

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BAKAT
DAN MINAT OLAH RAGA PADA SISWA SMP DENGAN
MENGUNAKAN METODE BAYES**

(Studi Kasus : SMP 1 Jati Kudus)

Oleh :

RATNA DWI ASTUTI

2011-51-158

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2016

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN BAKAT
DAN MINAT OLAH RAGA PADA SISWA SMP DENGAN
MENGUNAKAN METODE BAYES**

(Studi Kasus : SMP 1 Jati Kudus)

Oleh :

RATNA DWI ASTUTI

2011-51-158

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2016



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
BAKAT DAN MINAT OLAH RAGA PADA SISWA SMP
DENGAN MENGGUNAKAN METODE BAYES (Studi Kasus :
SMP 1 Jati Kudus)

SAYA : Ratna Dwi Astuti

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika Ini Disimpan Di Perpustakaan Program
Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus Dengan Syarat – Syarat
Kegunaan Sebagai Berikut :

1. Skripsi Adalah Hak Milik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK Dibenarkan Membuat Salinan Untuk Tujuan Referensi Saja
3. Perpustakaan Juga Dibenarkan Membuat Salinan Skripsi Ini Sebagai Bahan Pertukaran Antar Institusi Pendidikan Tinggi
4. Berikan Tanda ✓ Sesuai Dengan Kategori Skripsi

☐

Sangat rahasia

(Mengandung isi tentang keselamatan / kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia


(mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi / badan tepat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis


Ratna Dwi Astuti
201151158

Alamat : Ds. Ploso Rt. 05 Rw. 02
Jati Kudus

Kudus, 8 Juni 2016

Pembimbing Utama


Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN.0604047401

Kudus, 8 Juni 2016



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
BAKAT DAN MINAT OLAH RAGA PADA SISWA SMP
DENGAN MENGGUNAKAN METODE BAYES (Studi Kasus :
SMP 1 Jati Kudus)

NAMA : Ratna Dwi Astuti

NIM : 2011-51-158

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, akan saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, Februari 2016



Ratna Dwi Astuti

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
BAKAT DAN MINAT OLAH RAGA PADA SISWA SMP
DENGAN MENGGUNAKAN METODE BAYES (Studi Kasus :
SMP 1 Jati Kudus)

NAMA : Ratna Dwi Astuti

NIM : 2011-51-158

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 2 April 2016

Pembimbing Utama

Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pembantu

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui
Komite Skripsi

Muhammad Imam Ghozali, M.Kom
NIDN. 0618058602



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN BAKAT DAN MINAT OLAH RAGA
PADA SISWA SMP DENGAN MENGGUNAKAN METODE
BAYES (Studi Kasus : SMP 1 Jati Kudus)

NAMA : RATNA DWI ASTUTI

NIM : 2011-51-158

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal **8 juni 2016**. Menurut pandangan kami,
Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar **Sarjana
Komputer (S.Kom)**.

Kudus, 8 juni 2016

Ketua Penguji

Penguji 1


Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302


Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Ka Prodi Teknik Informatika


Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

The obstacles face on so many schools in the implementation extracurricular program is determined appropriate of the talent by the students. In the cases, the students in junior high school from adolescent. Determination of the talent must be interested desirable of the students to be maximum achievement. The talent and interest of the students especially sport extracurricular area. Rapidity to take decision of the talent and interest of the students in junior high school become obstacle interaction of the students.

The solution by the researcher is trace concept of the talent and interest by the decision support system approach. This decision support system makes to overcome in the rapidity to take the decision. This determination the talent one often finds the other things uncertain. The researcher used the method should be applying to overcome the problem uncertain to take decision by bayes method. Indicated uncertain to take decision process be found because indicated change of the knowledge in the system. In the manner counting of percentage the talent probability and compare interest probability.

The result of this research is decision support system application to determine of the talent and interest sport in the implementation in SMP 1 Jati Kudus. This system designed to take decision fast and appropriate to search the performance of the students in the sport area.

Keywords: *Decision Support System, Sport, Bayes Method.*



ABSTRAK

Kendala yang dihadapi oleh banyak sekolah dalam pelaksanaan program ekstrakurikuler adalah menentukan dengan tepat bakat yang dimiliki oleh siswa. Dalam hal ini siswa SMP yang merupakan usia menginjak remaja. Penentuan bakat ini harus sesuai dengan minat yang diinginkan siswa agar tercapai prestasi yang maksimal. Minat dan bakat siswa ini terutama pada bidang ekstrakurikuler olah raga. Kecepatan dalam mengambil keputusan bakat dan minat siswa SMP menjadi kendala dalam mengarahkan siswa.

Solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah dalam konsep pelacakan bakat dan minat mencari solusi dengan pendekatan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan ini dibuat untuk mengatasi dalam hal kecepatan dalam mengambil keputusan. Dalam penentuan bakat ini kadang ditemukan hal-hal yang mempunyai nilai ketidakpastian. Peneliti menggunakan metode yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ketidakpastian saat proses pengambilan keputusan dengan metode bayes. Adanya ketidakpastian pada proses pengambilan keputusan dapat terjadi karena adanya perubahan pengetahuan yang ada di dalam sistem. Dengan menghitung nilai probabilitas bakat dan membandingkan probabilitas minat.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan bakat dan minat olahraga yang diimplementasikan di SMP 1 Jati Kudus. Sistem ini dirancang untuk mengatasi pengambilan keputusan dengan cepat dan tepat dalam pencarian siswa-siswa berprestasi di bidang olahraga.

Kata Kunci :SPK, Olah Raga, Metode Bayes

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Bakat Dan Minat Olah Raga Pada Siswa SMP Dengan Menggunakan Metode Bayes Kasus SMP 1 Jati Kudus”. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr.Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Ibu Anatasya Latubessy, S.Kom, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua dan saudara-saudaraku.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Metode Bayes.....	8
2.2.2 Kecerdasan Buatan.....	9
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.4 Minat dan Bakat	19
2.2.5 Olahraga	22
2.3 Kerangka Pemikiran.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data	26
3.2 Metode Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan	26
3.3 Teorema Bayes.....	26
BAB IV PERANCANGAN SISTEM	
4.1 Deskripsi Masalah.....	29

4.2 Pengguna Sistem Pendukung Keputusan	29
4.3 Variabel-Variabel Keputusan/Kriteria-Kriteria	29
4.4 Perhitungan Metode Bayes	31
4.5 Diagram/Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	75
4.6 Desain.....	77
4.6.1 Kebutuhan Data.....	77
4.6.2 Flow Of Document Sistem Baru.....	77
4.6.3 Pemodelan Sistem DFD, ERD dan Rancangan Database.....	78
4.7. Rancangan Desain Input Output.....	88
4.7.1 Rancangan Halaman Login Sistem.....	89
4.7.2 Rancangan Halaman Utama Sistem.....	89
4.7.3 Rancangan Halaman Data Siswa.....	90
4.7.4 Rancangan Halaman Uji Sample Data.....	90
4.7.5 Rancangan Halaman Laporan Skoring.....	91
4.8. Hasil Penelitian.....	91
BAB V IMPLEMENTASI	
5.1 Analisa Kebutuhan Sistem	92
5.1.1. Implementasi Aplikasi	92
5.1.2. Pengujian Sistem Informasi	101
5.2 Pembahasan.....	103
5.2.1 Rincian hasil contoh untuk bola basket.....	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	106
6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Penerapan konsep AI dalam komputer	10
Gambar 2.2 : Karakteristik dan kapabilitas kunci dari SPK.	17
Gambar 2.3 : Arsitektur SPK.....	18
Gambar 2.4 : Konsep dasar fungsi sistem pakar	19
Gambar 2.5 : Kerangka pemikiran	25
Gambar 4.1 : Diagram SPK	76
Gambar 4.2 : Flow of Document SPK	78
Gambar 4.3 : Context Diagram	79
Gambar 4.4 : DFD level 0 SPK.....	80
Gambar 4.5 : DFD level 1 input.....	81
Gambar 4.6 : DFD level 1 proses.....	82
Gambar 4.7 : DFD level 1 laporan	83
Gambar 4.8 : ERD Sistem Pendukung Keputusan.....	84
Gambar 4.9 : Relasi Tabel Database	88
Gambar 4.10 : Hierarchi Menu navigasi sistem.....	88
Gambar 4.11 : Rancangan Halaman login sistem	89
Gambar 4.12 : Rancangan halaman utama sistem	89
Gambar 4.13 : Rancangan halaman data siswa.....	90
Gambar 4.14 : Rancangan halaman uji sample data	90
Gambar 4.15 : Rancangan halaman laporan skoring keputusan	91
Gambar 5.1 : Tabel bakat	92
Gambar 5.2 : Tabel bobot	93
Gambar 5.3 : Tabel probabilitas.....	93
Gambar 5.4 : Tabel siswa.....	93
Gambar 5.5 : Tabel uji	94
Gambar 5.6 : Tabel uji ulang kemampuan fisik.....	94
Gambar 5.7 : Tabel uji ulang teknik dasar	94
Gambar 5.8 : Tabel user	94
Gambar 5.9 : Desain form login sistem admin	95
Gambar 5.10 : Desain form login sistem siswa.....	95
Gambar 5.11 : Desain form data siswa	96

Gambar 5.12 : Desain form data bakat.....	96
Gambar 5.13 : Desain form data bobot kriteria.....	97
Gambar 5.14 : Desain form uji kemampuan teknik	97
Gambar 5.15 : Form proses hitung peluang	98
Gambar 5.16 : Syntax untuk perhitungan	99
Gambar 5.17 : Laporan hasil skor	100
Gambar 5.18 : Laporan skoring akhir berdasarkan bakat	101
Gambar 5.19 : Laporan skoring akhir	101



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Kriteria yang akan diujikan	77
Tabel 4.2 : Tabel siswa	85
Tabel 4.3 : Tabel bakat.....	85
Tabel 4.4 : Tabel uji	86
Tabel 4.5 : Tabel probabilitas	86
Tabel 4.6 : Tabel uji ulang fisik	87
Tabel 4.7 : Tabel uji ulang teknik	87
Tabel 5.1 : Hasil pengujian	102
Tabel 5.2 : Tabel standar nilai.....	103
Tabel 5.3 : Tabel uji untuk teknik dasar.....	104
Tabel 5.4 : Tabel uji untuk kemampuan fisik	104
Tabel 5.5 : Tabel skor kriteria	104
Tabel 5.6 : Tabel skor akhir	106



DAFTAR ISTILAH

SPK	- Sistem Pendukung Keputusan
PHP	- Hypertext Preprocessor
CBS	- Computer Based System
DBMS	- Database Management System
MBMS	- Management Basis Model System
RDBMS	- Relasional Database Management Sistem
DFD	- Data Flow Diagram
ERD	- Entity Relationship Diagram
HIPO	- Hierarchy Input Process Output
DSS	-Decision Support System

